

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis PBL Terintegrasi Karakter Percaya Diri untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika SMA

Elva Kurnia Putri*, Meria Ultra Gusteti**, Khairul Azmi

Program Studi Matematika, Universitas Adzkia

*e.kurniaputri@adzkia.ac.id

**meria.u.g@adzkia.ac.id

ABSTRACT

Research is motivated by the low problem-solving ability of students in learning mathematics. The purpose of this study was to determine the validity, effectiveness and practicality of interactive learning media based on problem based learning integrated self-confidence to improve students' problem-solving skills. The subject of this research is class XI SMA Negeri 5 Padang. The method in this research is the development research method with the ADDIE development model. The data collection instrument used was a validation questionnaire given to the validator to determine the validity of the product, and a questionnaire response from educators and students to determine the practicality of the product, as well as test instruments in the form of pretest and posttest to determine the effectiveness of the product. The results of the analysis of the data obtained were declared very valid with an average score of 90,7%. The results of the practicality test of teacher responses stated that the interactive learning media developed was very practical to be used with an average score of 100%, while the practicality test of students was declared practical with an average score of 85%. The results of the effectiveness test were obtained from the N-Gain of 0.48 with the medium category. This proves that problem based learning-based interactive learning media that integrate self-confidence to improve students' problem-solving skills is worthy of being used as a learning resource.

Keywords : *Interactive learning media, Problem based learning, Problem solving, Confidence*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022 by author and Universitas Negeri Padang.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang sangat membantu manusia dalam kehidupannya. Matematika digunakan untuk menyelesaikan masalah dan memudahkan manusia dalam berbagai aktivitas (Gusteti & Syafti, 2018). Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengasah kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Berdasarkan observasi diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah, peserta didik tidak mampu menemukan solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi. Adapun tes awal yang diberikan pada peserta didik pada materi Trigonometri, dengan soal sebagai berikut: "Seorang siswa yang mempunyai tinggi badan 150 cm akan mengukur tinggi pohon yang ada didepannya. Pada tempat pertama ia berdiri terlihat puncak pohon pada sudut 60° kemudian ia berjalan menjauhi pohon dari tempat berdiri semula sehingga dapat ditarik garis lurus 50 Meter dan ia dapat melihat puncak pohon dengan sudut 30° tinggi pohon tersebut adalah..."

Hasil tes terhadap 40 pesertsa didik SMA, pemecahan masalah matematika pada kelas ini sangat bervariasi. Melalui hasil tes yang diperoleh 40% peserta didik mampu memahami masalah, 27,5% peserta didik mampu membuat rencana penyelesaian masalah, 20% peserta didik mampu memahami masalah, membuat rencana dan melaksanakan rencana pemecahan menyelesaikan masalah dan 12,5% peserta didik mampu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan dan menafsirkan hasil.

Berdasarkan persentase di atas dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Persentase peserta didik yang sampai pada indikator keempat yaitu hanya 12,5%. Menurut Suraji et al. (2018) kemampuan pemecahan masalah yang rendah disebabkan karena peserta didik tidak percaya kepada kemampuan sendiri sehingga peserta didik sering meniru jawaban dari temannya. Peserta didik menganggap soal sulit dan kurang antusias untuk memahami soal, sebagian peserta didik bingung memahami pernyataan yang diketahui ke dalam

model matematika sehingga peserta didik sulit menyelesaikan soal tersebut.

Pengamatan yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa peserta didik kurang percaya diri dalam belajar matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari peserta didik yang mencontek ketika diberikan latihan soal dan tes. Peserta didik juga tidak percaya diri dalam pembelajaran, Ketika mereka diminta untuk mengerjakan soal di depan kelas mereka tidak mau tampil ke depan kelas. Peserta didik cenderung menunjuk teman untuk tampil ke depan dibandingkan menunjuk diri sendiri. Peserta didik juga tidak percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya, mereka takut yang mereka sampaikan itu salah.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh bahwa pendidik belum menggunakan media pembelajaran interaktif sehingga pembelajaran hanya berpusat kepada pendidik. Pendidik menyatakan bahwa sarana dan prasarana sekolah sudah cukup tersedia dalam proses pembelajaran seperti LCD Proyektor. Namun kenyataannya pendidik jarang menggunakan media pembelajaran berbasis komputer. Pendidik lebih sering menggunakan media seperti buku paket, LKS, serta media-media yang ada di sekitar kelas. Karena pembelajaran masih berpusat pada pendidik dalam menjelaskan materi serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan komputer dan terbatasnya file pembelajaran yang berbasis komputer, sehingga pembelajaran terkesan monoton dan membosankan.

Pada akar masalah di atas dapat diambil alternatif tindakan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah-masalah di atas yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan program dan perangkat yang dapat digunakan sebagai utusan untuk menyampaikan substansi penyajian materi pembelajaran kepada peserta didik dengan strategi pembelajaran yang dapat memberikan respon balik kepada peserta didik atas apa yang telah ditempatkan ke dalam media tersebut (Pratiwi et al., 2019), (Gusteti et al., 2021) (Rifandi et al., 2020), (Hidayat et al., 2021), (Lestari et al., 2018). Melalui media pembelajaran interaktif diharapkan adanya pembelajaran dari dua arah sehingga peserta didik bisa menyelesaikan soal pemecahan masalah dan meningkatkan jumlah persentase peserta didik yang bisa menyelesaikan pemecahan masalah berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut Polya.

Berdasarkan uraian di atas belum ditemukan di tingkat SMA media pembelajaran interaktif berbasis masalah terintegrasi karakter percaya diri yang valid, praktis dan efektif. Untuk itu lakukan pengembangan media pembelajaran interaktif PBL terintegrasi karakter percaya diri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika SMA yang valid, praktis dan efektif

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Model pengembangannya adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif berbasis PBL terintegrasi karakter percaya diri. Uji coba produk dilaksanakan di SMA Negeri 5 Padang dengan subjek uji coba kelas XI MIPA 7.

Validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Teknik pengumpulan data menggunakan instrument penilaian berupa lembar validasi dengan pedoman penskoran sesuai dengan skala Likert (Sugiyono, 2013) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Lembar Validasi

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

Untuk mengukur perhitungan dan nilai akhir hasil validasi digunakan rumus (Akbar, 2013) sebagai berikut.

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Mengubah skor rata-rata seluruh aspek yang telah dinilai menjadi data kualitatif berdasarkan pedoman skor kevalidan (Akbar, 2013) seperti pada Tabel 2. Produk yang dikembangkan sudah valid digunakan dalam pembelajaran jika mencapai tingkat validitas dengan kategori cukup valid atau sangat valid.

Praktikalitas diperoleh dari respon pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Analisis praktikalitas ini berguna untuk mengetahui kepraktisan produk yaitu media pembelajaran inter

aktif berbasis PBL terintegrasi karakter percaya diri.

Tabel 2. Pedoman Skor Kevalidan

Persentase (%)	Kriteria validitas
81 - 100	Sangat valid
61 - 80	Cukup valid
41 - 60	Kurang valid
0 – 20	Tidak valid

Pengumpulan data menggunakan instrument angket berupa angket praktikalitas dengan pedoman penskoran sesuai dengan skala Likert (Sugiyono, 2018) yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pedoman Penskoran Angket Praktikalitas

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
TidakSetuju	2
Sangat TidakSetuju	1

Untuk mengukur nilai akhir praktikalitas digunakan rumus (Akbar, 2013) sebagai berikut.

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Mengubah skor rata-rata seluruh aspek yang telah dinilai menjadi data kualitatif berdasarkan pedoman Tabel 4 yang merupakan modifikasi dari Purwanto (Setyaningsih, 2020).

Tabel 4. Pedoman Rata-Rata Skor Kepraktisan

Interval	Kategori
86-100%	Sangat praktis
76-85%	Praktis
60-75%	Cukuppraktis
55-59%	Kurang praktis
0-54%	Tidakpraktis

Berdasarkan Tabel 4 produk yang dikembangkan sudah praktis digunakan dalam pembelajaran jika mencapai tingkat praktikalitas dengan kategori praktis atau sangat praktis.

Efektifitas media pembelajaran interaktif yang dikembangkan diperoleh dari nilai pretest dan posttest peserta didik. Efektivitas diperoleh dengan menghitung nilai N- Gain menggunakan rumus menurut Hake (Rosida, 2017)

$$N\text{- Gain} = \frac{S \text{ posttest} - S \text{ pretest}}{S \text{ maks} - S \text{ pretest}}$$

Keterangan:

$$S \text{ posttest} = \text{Skor posstest}$$

S pretest = Skor pretest

S maks = Skor maksimum

Nilai kemampuan pada pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasikan sesuai dengan Tabel 5 (Rosida, 2017).

Tabel 5. Kriteria Penskoran N-Gain

Nilai Rata-rata N-Gain (g)	Kriteria
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

Berdasarkan Tabel 5, kriteria efektivitas di atas menunjukkan produk yang dikembangkan sudah efektif untuk dipergunakan dalam pembelajaran, jika mencapai tingkat efektivitas dengan kategori sedang atau tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditelaah untuk masing-masing unsur yang akan dilihat. Adapun unsur-unsur tersebut adalah validitas, praktikalitas, efektifitas, dan nilai karakter percaya diri.

a. Validitas

Validitas media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Rekapitulasi hasil validasi dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Penilaian Ahli

Validator	Aspek Validasi	Jumlah Skor	Interval	Kriteria
1	Media	72	96%	Sangat Valid
2	Materi I	68	97,14%	Sangat Valid
3	Materi II	57	81,42%	Sangat Valid
4	Bahasa	53	88,3%	Sangat Valid
Rata-rata SemuaValidasi		250	90,7%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 6 terlihat hasil validasi secara keseluruhan. Untuk hasil validasi media memperoleh nilai 96% dengan kriteria sangat valid. Hasil validasi terhadap materi memperoleh nilai rata-rata 89, 28% dengan kriteria sangat valid. Sedangkan hasil validasi untuk ahli bahasa

memperoleh nilai 88,3% dengan kriteria sangat valid. Dari hasil validasi semua aspek ini didapatkan rata-rata 90,7% dengan kriteria sangat valid.

Nilai rata-rata validasi di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam mempelajari materi trigonometri. Setelah tahap revisi dan validasi oleh validator maka dapat dilihat pada Tabel 7 bahwa terdapat perbandingan media pembelajaran interaktif sebelum diperbaiki dan setelah diperbaiki. Setelah produk dinyatakan valid oleh validator selanjutnya produk diujicobakan di kelas.

Uji coba dilaksanakan untuk melihat praktikalitas produk di SMA Negeri 5 Padang pada kelas XI MIPA 7. Uji coba produk dilakukan pada tanggal 9 dan 15 Agustus 2022. Pada pelaksanaan uji coba produk ini diikuti oleh 34 orang peserta didik dilaksanakan dua kali pertemuan di kelas selama delapan jam pelajaran.

b. Praktikalitas

Praktikalitas media pembelajaran interaktif diperoleh dari angket respon pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis PBL terintegrasi karakter percaya diri. Data ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk yang dikembangkan.

Tabel 7. Revisi Produk Berdasarkan Saran Validator

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	 <p>Keterangan: cover dihapus diganti dengan selamat datang di media pembelajaran interaktif</p>	 <p>Keterangan: sudah diganti dan Diperbaiki</p>
2.	 <p>Keterangan: tambahkan gambar dan ukuran huruf diperbesar</p>	 <p>Keterangan: sudah ditambahkan gambar dan huruf sudah diperbesar</p>
3.	 <p>Keterangan: menu profil diganti dengan penulis</p>	 <p>Keterangan: sudah diganti dengan Penulis</p>

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
4.	 <p>Keterangan: Kuis tidak interaktif sama sekali</p>	 <p>Keterangan: sudah diperbaiki menjadi kuis interaktif</p>
5.	 <p>Keterangan: masalah pada soal diselesaikan dengan indikator pemecahan masalah</p>	 <p>Keterangan: sudah diperbaiki berdasarkan indicator pemecahan masalah</p>
6.	 <p>Keterangan: perbaiki tanda baca, dan kalimat yang kurang efektif</p>	 <p>Keterangan: tanda baca dan kalimat tidak efektif sudah diperbaiki</p>
7.	 <p>Keterangan: kata-kata percaya diri dibuat khusus satu slide penuh, agar focus siswa tidak terganggu</p>	 <p>Keterangan: kata-kata percaya diri sudah dibuat ke dalam satu slide penuh.</p>

Angket praktikalitas ini diisi oleh satu orang pendidik dan 34 orang peserta didik kelas XI MIPA 7 di SMA Negeri 5 Padang. Hasil prak tikalitas pendidik dan peserta didik dapat dilihat

pada Tabel 8 dan Tabel 9. Berdasarkan hasil Prak tikalitas pendidik pada Tabel 8 dapat diperoleh nilai praktikalitas pendidik yaitu 100% dengan kategori sangat praktis.

Tabel 8. Hasil Praktikalitas Pendidik

Skor Maksimal	Skor yang diperoleh	Nilai
40	40	100%

Hasil Praktikalitas peserta didik pada Tabel 9 dapat diperoleh nilai praktikalitas peserta didik yaitu 85% berada pada rentang 76-85% dengan kategori praktis.

Tabel 9. Hasil Praktikalitas Peserta Didik

Respon den	Kelas	Skor	Nilai	Kriteria
34	XI MIPA 7	2316	2895	Praktis
Rata-rata		68,11	85%	

Oleh karena itu media pembelajaran interaktif berbasis PBL terintegrasi karakter percaya diri untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah praktis untuk digunakan.

c. Efektifitas

Efektifitas media pembelajaran interaktif yang dikembangkan diperoleh dengan memberikan soal pretest dan posttest kepada peserta didik. Efektifitas ini dilakukan di kelas XI MIPA 7 SMA Negeri 5 Padang yang diikuti oleh sebanyak 34 orang siswa. Selanjutnya untuk menghitungkan keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis PBL terintegrasi karakter percaya diri untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, peneliti menggunakan rumus N-Gain diperoleh hasil N-Gain pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Nilai N-Gain

Jumlah Peserta Didik	Kelas	Nilai	Kriteria
34	XI MIPA 7	0,48	Sedang

Berdasarkan Tabel 10 diperoleh rata-rata N-Gain dari pretest dan posttest sebesar 0,48 berada pada rentang $0,30 \leq (g) < 0,70$. Hasil perhitungan tersebut menjelaskan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis PBL terintegrasi karakter percaya diri untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah termasuk ke dalam kategori tingkat efektifitas sedang. Hasil perhitungan tersebut menjelaskan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis PBL terintegrasi karakter percaya diri tersebut efektif dan dapat menjadi sumber belajar baru yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

d. Analisis nilai karakter percaya diri

Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memuat nilai-nilai karakter percaya diri. Nilai-nilai percaya diri tersebut berupa gambar dan kata-kata motivasi serta Ayat Al-Qur'an tentang percaya diri. Pada angket respon peserta didik terdapat beberapa pernyataan tentang nilai-nilai karakter percaya diri. Hasil analisis angket diperoleh nilai bahwa nilai praktikalitas peserta didik terhadap nilai-nilai karakter percaya diri adalah 85,3% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan nilai tersebut diperoleh bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan meningkatkan percaya diri peserta didik dalam belajar matematika.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis PBL terintegrasi karakter percaya diri untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Setelah dilakukan validasi, uji praktikalitas, dan uji efektifitas diperoleh bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sudah valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran

2. Pembahasan

Berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi dan ahli bahasa diperoleh nilai rata-rata 90,7% dengan kategori sangat valid. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Amajida (2020) hasil penelitiannya diperoleh bahwa hasil rata-rata validasinya 4,25 dengan kriteria valid, artinya media pembelajaran interaktif yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Hasil praktikalitas pendidik diperoleh nilai 100% dengan kategori sangat praktis, sedangkan hasil praktikalitas peserta didik diperoleh nilai rata-rata 85% dengan kategori praktis. Hasil uji efektifitas diperoleh dari rumus N-Gain sebesar 0,48 dengan kategori sedang. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Kuswanto (2019) yang menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran dengan berbasis android layak digunakan sebagai media pembelajaran yang praktis, ekonomis, dan sesuai dengan fasilitas yang dimiliki oleh siswa. Begitu pula halnya dengan penelitian Sari (2016) yaitu media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat membuat aktivitas pembelajaran menjadi efektif. Pernyataan ini relevan dengan penelitian Gusteti (2021) yaitu LKPD yang dikembangkan sudah mengandung unsur dan indikator dari karakter percaya diri, sehingga menunjang peserta didik untuk memecahkan masalah matematika terkait penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda.

Dengan demikian, ini membuktikan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning terintegrasi karakter percaya diri untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik layak digunakan sebagai salah satu sumber belajar dilihat dari validitas, praktikalitas dan efektivitas produk.

KESIMPULAN

Media pembelajaran interaktif berbasis Problem Based Learning terintegrasi karakter percaya diri yang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA dalam belajar matematika materi trigonometri dapat disimpulkan sangat valid, praktis dan efektif untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Daharnis, A. C. P. H. N. S. (2018). Hubungan Antara Self Efficacy dan Dukungan Sosial Orangtua Dengan Self Regulated Learning Serta Implikasinya Terhadap Bimbingan Dan Konseling. *Ansiru Pai : Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 46.
- Hamzah, A. (2019). *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research And Development* (A. Hamzah (ed.); 1st ed.). Literasi Nusantara.
- Harahap, A. I., Irwan, Musdi, E., & Asmar, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Sosopan. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains)*, 9(2), 371–383.
- Hendriani, M., & Gusteti, M. U. (2021). Validitas LKPD Elektronik Berbasis Masalah Terintegrasi Nilai Karakter Percaya Diri untuk Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika SD Di Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 2431.
- Indrajat, Y. A. (2013). *Peningkatan Percaya Diri Melalui Metode Journal Writing Pada Siswa Kelas Xi Smk N 1 Depok*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019). Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 519.
- Gusteti, M. U., Rifandi, R., Gustya Manda, T., & Putri, M. (2021). The development of 3D animated video for mathematics learning in elementary schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1940(1), 012098. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1940/1/012098>
- Gusteti, M. U., & Syafti, O. (2018). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Dengan Teknik Hands On Mathematics Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas IX MTS Darussalam Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Kepemimpinan Dan Penguasaan Sekolah*, 3(2), 217–225.
- Hidayat, R., Sundari, P. D., Jhora, F. U., & Hidayati, H. (2021). Kepraktisan Video Pembelajaran Kalkulus untuk Fisika dalam Proses Belajar Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 5(1), 110–117. <https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss1/556>
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2018). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(2), 170. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/245>
- Pratiwi, S. S., Setiani, A., & Nurcahyono, N. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs3 Profesional Pada Materi. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 2 | No. 2 Desember 2019*, 2(2), 71.
- Rifandi, R., Ahmad, D., & Gusteti, M. U. (2020). Praktikalitas Media Video Tutorial sebagai Suplemen Digital Learning pada Mata Kuliah Persamaan Diferensial Biasa. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 4(1), 27–33.
- Rosida. (2017). Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar E-Book Interaktif Dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Magister Keguruan IPA FKIP Unila*, 1, 38.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantita*

tif, Kualitatif dan R&D.

Suraji, Maimunah, & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 15. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>

Setyaningsih, F. S. T (2020). Analisis Pemanfaatan Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *E-Jurnal*

Inovasi Pembelajaran SD, 8(9), 142.

Zakiah, N. E., Sunaryo, Y., & Amam, A. (2019). Implementasi Pendekatan Kontekstual Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 4(2), 114.

Zuriati, E., & Astimar, N. (2020). Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Terpadu Menggunakan Model Problem Based Learning Di Kelas IV SD (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 464.